

## น้ำ: ความสำคัญของการตรวจสอบคุณภาพสำหรับผู้ประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรม

วิภาดา ศิริอนุสรณ์ศักดิ์

นักวิจัยชำนาญการพิเศษ

ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับผู้ประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะน้ำเสียที่ถูกปล่อยออกมาจากกระบวนการผลิตมักมีภาวะที่มีความเป็นพิษและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยรอบโรงงาน ดังนั้นการตรวจสอบคุณภาพน้ำไม่เพียงเป็นการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำ แต่ยังเป็นกระบวนการที่ช่วยในการดูแลสิ่งแวดล้อมและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

### ความสำคัญของการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

1. การตรวจสอบคุณภาพน้ำช่วยในการระบุประเภทของน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นน้ำสำหรับการผลิต น้ำที่ใช้ในกระบวนการทำความสะอาด เป็นต้น โดยทราบถึงคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น สี กลิ่น อุณหภูมิ ความกระด้าง ความขุ่น ความโปร่งแสง ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และสารละลายอื่น ๆ ที่อาจปนเปื้อนในน้ำ และอาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต

2. การตรวจสอบคุณภาพน้ำช่วยลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต โดยทราบถึงปริมาณน้ำที่ต้องใช้ และสามารถระบุถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำเสีย ทำให้สามารถแก้ไขปัญหานั้นที่น้ำเสียมีคุณภาพที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้สามารถปรับปรุงกระบวนการบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้น้ำที่ระบายออกมีความปลอดภัยตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดของกฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 หรือประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม อีกทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำบัด และปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

3. การตรวจสอบคุณภาพน้ำทำให้ผู้ประกอบการมั่นใจว่ากิจการของตนเป็นไปตามกฎหมายและไม่มีผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม เป็นการการดูแลรักษาชื่อเสียงของกิจการผลิตซึ่งมีผลต่อการได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าและสังคม

### ดัชนีสำหรับวิเคราะห์และตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่

1. ทางกายภาพ เช่น ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ สี ค่าความขุ่น ค่าการนำไฟฟ้า เป็นต้น

2. ทางเคมี เช่น ค่าของแข็งทั้งหมด (Total Solid) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total suspended solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) ค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen) ค่าบีโอดี (BOD: Biological Oxygen Demand) ค่าซีโอดี (COD: Chemical Oxygen Demand) สารซัลเฟต สารคลอไรด์ สารไนเตรท สารฟลูออไรด์ โลหะหนัก เช่น ปรอท สารหนู แคดเมียม แมงกานีส ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี เป็นต้น

3. ทางชีวภาพ เช่น ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด (Total bacteria) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal coliform bacteria) เป็นต้น

การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีความสำคัญอย่างมากในการรักษาคุณภาพน้ำในสภาพที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการดำเนินกิจการและระบายทิ้ง การตรวจสอบคุณภาพน้ำไม่เพียงแต่ตรวจสอบตามกฎหมายและมาตรฐาน แต่ยังเป็นมาตรการสำคัญในการรักษาสิ่งแวดล้อมและป้องกันการปนเปื้อนน้ำที่สามารถมีผลกระทบต่อชุมชนและสังคมในทุกระดับ

### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 133, ตอนพิเศษ 129 ง (ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559).

กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก โรงงาน พ.ศ. 2560. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134, ตอนพิเศษ 153 ง (ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560).

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 117, ตอนพิเศษ 95 ง (ลงวันที่ 15 กันยายน 2543).